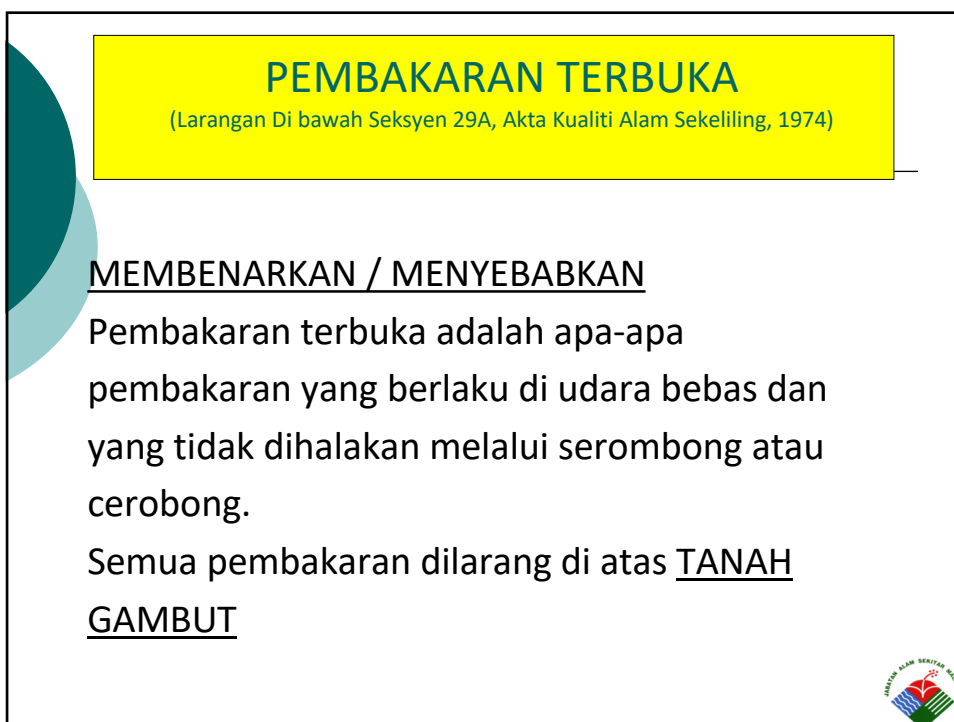




# SIASATAN PEMBAKARAN TERBUKA DI MALAYSIA

MOHD AMIR ISMAIL  
2019



## PEMBAKARAN TERBUKA

(Larangan Di bawah Seksyen 29A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974)

### MEMBENARKAN / MENYEBABKAN

Pembakaran terbuka adalah apa-apa pembakaran yang berlaku di udara bebas dan yang tidak dihalakan melalui serombong atau cerobong.

Semua pembakaran dilarang di atas TANAH GAMBUT



## PEWAKILAN KUASA

- ❖ Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Pewakilan Kuasa)(Penyiasatan Pembakaran Terbuka) 2000;
- ❖ KUASA PENYIASATAN di bawah Seksyen 38 (kecuali kuasa untuk menahan, menaiki dan mengggelidah mana-mana kenderaan, kapal atau pesawat udara) dan Seksyen 38A, AKAS 1974 kepada agensi-agensi berikut :-



- ✓ Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia;
- ✓ Polis DiRaja Malaysia;
- ✓ Kementerian Kesihatan;
- ✓ Pihak Berkuasa Tempatan;
- ✓ Dewan Bandaraya Kuala Lumpur; dan
- ✓ Majlis Perbandaran Labuan
- ✓ Perbadanan Putrajaya

- ❖ **Pewakilan kuasa ini TIDAK ada kuasa-kerja mendakwa atau mengkompaun kesalahan-kesalahan di bawah Seksyen 29A, AKAS 1974**



## PERANAN AGENSI

AGENSI	KAWASAN OPERASI
BOMBA	Hutan, Belukar dan ladang
KKM	Perumahan dan Pembinaan
PBT	Pelupusan Sampah, Perbandaran, Perumahan, Pembinaan dan Rizab
PDRM	Premis Barang Lusuhan
KUALA LUMPUR	Kuala Lumpur
LABUAN	Labuan
PUTRAJAYA	Putrajaya



## PERTUDUHAN

### MEMBENARKAN / MENYEBABKAN

- Pemunya Atau Pemilik
- Penduduk
- Pelaku



## PEMBELAAN

Membuktikan:-

- Diluar Kawalan,
- Tanpa Pengetahuan
- Tanpa Pembiaran
- Tanpa Persetujuan
- Telah Ambil Langkah Berjaga-Jaga
- Telah Menjalankan Segala Usaha

**BERSANGKA BAIK !**



## KELEMAHAN KES-KES PEMBAKARAN TERBUKA

- Gagal membuktikan punca kebakaran seperti manusia atau semulajadi;
- Gagal membuktikan dari mana asal kebakaran (Fire Origin)
- Gagal membuktikan penyebab kebakaran
- Gagal membuktikan langkah-langkah kawalan OKT

## PROSEDUR TETAP OPERASI (SOP)

- PERSEDIAAN SIASATAN
- PENGAGIHAN TUGAS
- SIASATAN
- PENYEDIAAN LAPORAN/IP

## PERSEDIAAN SIASATAN

- Peralatan:
  - PPE, kamera, kompas, pengukur , GPS, peralatan percontohan, lampu suluh, pengukur angin, penanda, cangkul, penyodok, parang & pemotong
- Dokumen:
  - Kad Kuasa, AKAS, ID, peta kawasan, alat tulis, semakan warta dan dokumen lain yang berkaitan

## PENGAGIHAN TUGAS

- Menaiki kenderaan pejabat – pemandu
- Merakam foto
- Peta lakar
- Persampelan

## SIASATAN DILAPANGAN - KUASA

- Seksyen 37<sub>A</sub>, Kuasa Penyiasatan
- Seksyen 37<sub>B</sub>, Kad Kuasa
- Seksyen 37<sub>C</sub>, Kuasa Penangkapan
- Seksyen 38, Kuasa Menahan, Menaiki, menggelidah, dsb
- Seksyen 38<sub>A</sub>, Kuasa Memeriksa Orang
- Seksyen 38<sub>AB</sub>, Kuasa Memanggil Kehadiran

## SIASATAN DILAPANGAN – BAHAN BUKTI

- Maklumat Asas
- Lokasi Pembakaran
- Gambar Foto
- Persampelan
- Peta lakar
- Saksi
- Dokumen

## SIASATAN DILAPANGAN – MAKLUMAT ASAS

- Tarikh dan masa kejadian
- Keadaan kawasan sekitar
- Keadaan, Saiz dan bahan kebakaran
- Bilangan kebakaran
- Saksi
- Orang yang disyaki

## SIASATAN DILAPANGAN – LOKASI

- Peralatan GPS – Kemudahan tentukan Lot tanah
- Papan tanda
- Nama kawasan/kampung/taman
- Pemilik tanah berdekatan
- Tanda kekal seperti jalan, sungai
- Tindakan susulan ke PTD/ JUPEM

## SIASATAN DILAPANGAN – GAMBAR FOTO

- Bukti sokongan kebakaran berlaku
- Peralatan merakam
- Gambar foto relevan dengan kes:
  - Paparan maklumat tarikh
  - Saiz dan bahan kebakaran
  - Bilangan kebakaran
  - Jarak dekat & jauh
  - Seorang yang merakam
  - Menunjukkan tanda kekal

## SIASATAN DILAPANGAN – PETA LAKAR

- Bukti sokongan lokasi dan keadaan kebakaran berlaku
- Pegawai pelakar
- Lakaran relevan dengan kes:
  - Paparan maklumat tarikh dan masa
  - Saiz dan bahan kebakaran
  - Bilangan kebakaran
  - Dibuat dilokasi
  -

## SIASATAN DILAPANGAN – PETA LAKAR

- Bukti sokongan lokasi kebakaran berlaku
- Pegawai melakar
- Lakaran relevan dengan kes:
  - Paparan maklumat tarikh dan masa
  - Saiz dan bahan kebakaran
  - Bilangan kebakaran
  - Jarak dekat & jauh
  - Seorang yang merakam



## PRA SIASATAN FORENSIK PEMBAKARAN TERBUKA

---

- PPE:
  - Pakaian yang sesuai, kasut yang sesuai, topi keselamatan, sarung tangan dan lain-lain
- Bekas Sampel:
  - Botol sampel, bag plastik dan tag sampel

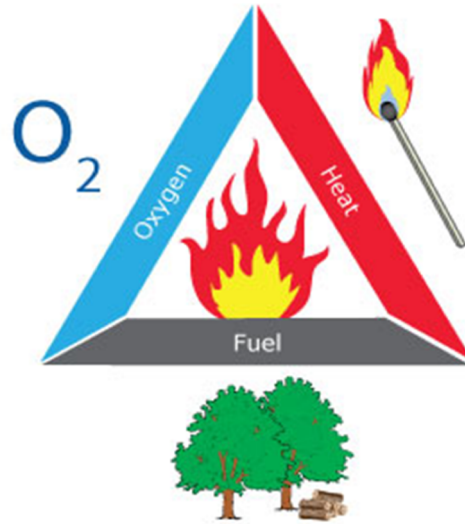


## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

---

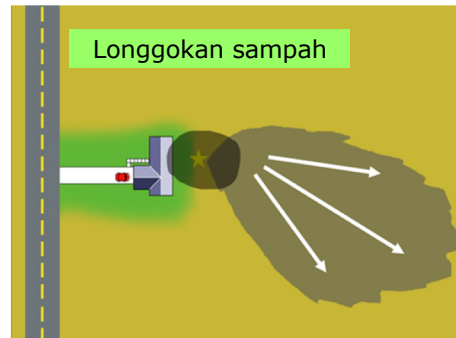
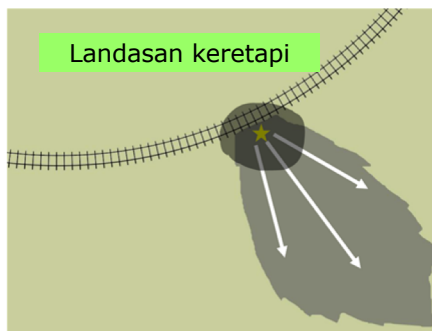
- Tiba seawal mungkin
- Keadaan kebakaran
- Maklumat orang pertama tiba ditempat kejadian (*bermulanya api*)
- Pengukuran angin (*asalnya api*)
- Laluan masuk (*punca api*)
- Keadaan muka bumi
- Pagar kawasan dengan pita
- Kurangkan gangguan kawasan punca kebakaran

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN



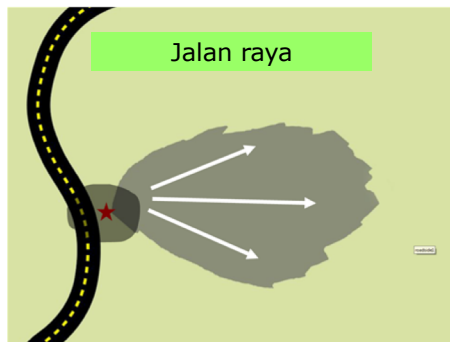
## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

Maklumat rekabentuk kebakaran



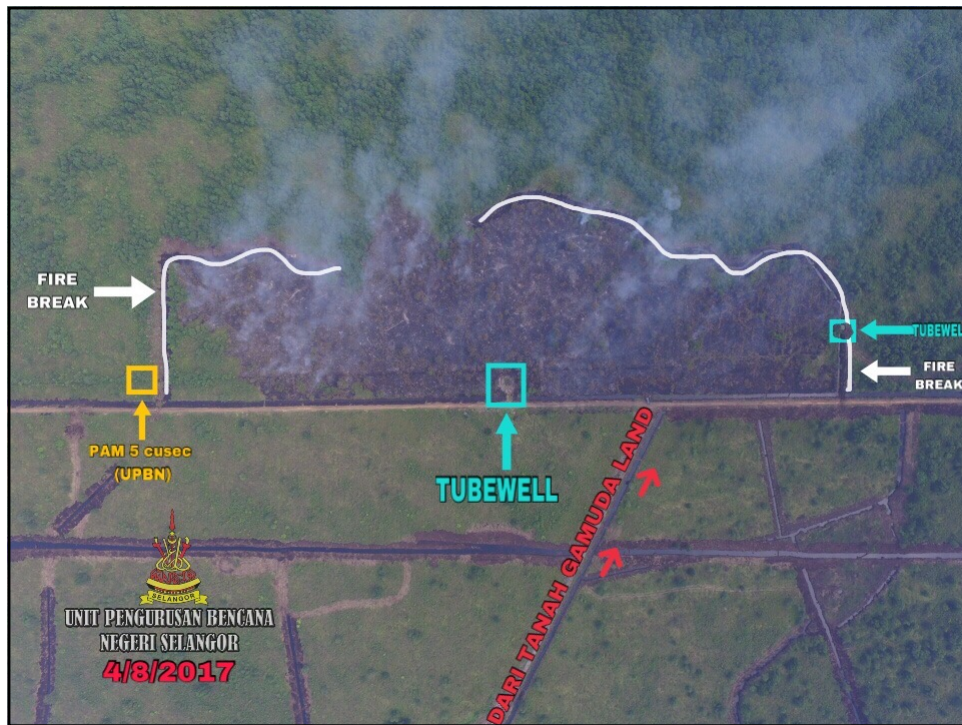
## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

Maklumat rekabentuk kebakaran



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN





## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

Maklumat rekabentuk kebakaran

- Daripada tempat tinggi
- Dron
- Helikopter
- Satelit

Bertujuan bagi memperkecilkan /  
memfokus kawasan siasatan foreksik

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

---

Penggunaan penanda bendera warna

- Merah – arah api kehadapan
- Biru – arah api kebelakang
- Kuning – arah api ke kiri dan kanan
- Putih – arah api setempat (stabil)

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Determining Origin and Cause

#### Examining the General Origin Area

– Identify fire pattern indicators with visible markers

Recommended method:

**Red: Advancing**

**Yellow: Lateral**

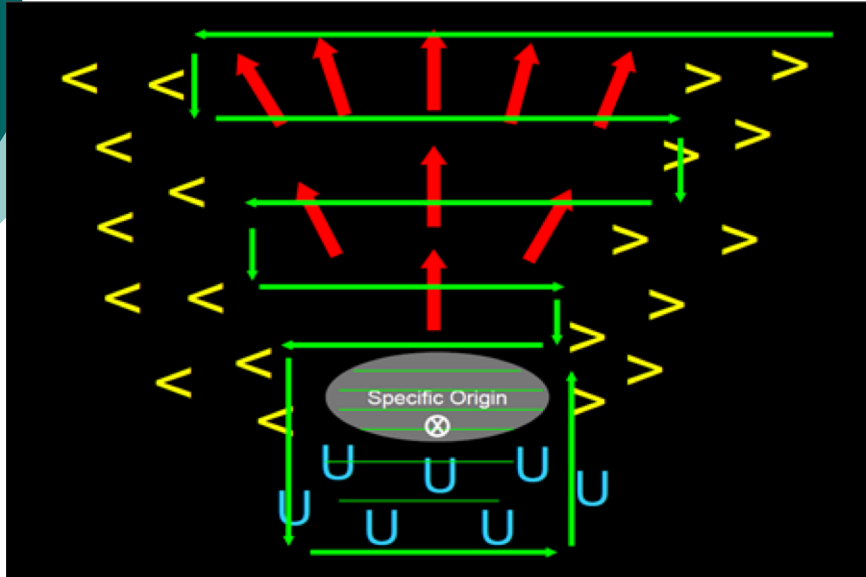
**Blue: Backing**

**White: Evidence (only)**

**Lime Green : areas,  
items, or points of  
interest**

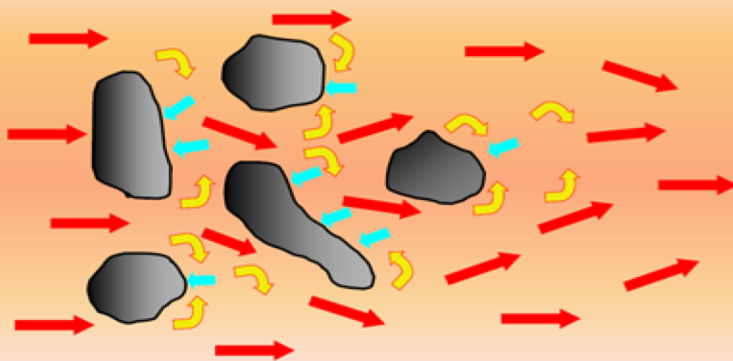


## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

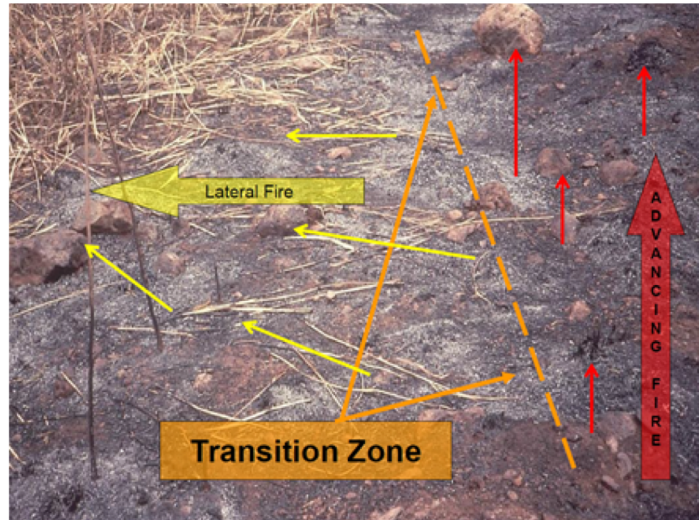


## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

**Obstacles will slow and alter the direction and intensity of fire spread**



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Macroscale Fire Pattern Indicators



- Usually associated with larger objects or areas
- Easily visible from a distance
- Usually higher intensity
- Commonly defines areas of advancing fire

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Foliage Freeze Indicators: Description

Green vegetation appears windswept and "frozen"



Appearance depends on intensity and direction

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Angle of Char Fire Pattern Indicators: Fire Behavior



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Curling Fire Pattern Indicators: Description

- Green leaves bend and curl inwards towards heat source



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### White Ash Exposure: Description

- White ash on exposed side of trees, logs, limbs, brush
- Exposed side:
  - Lighter (white ash)
  - More damage
- Protected side:
  - Darker
  - More color



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Advancing Fire Macroscale Patterns

#### White Ash Exposure

- Compare and contrast opposing sides
- Look for consistency on similar objects



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Backing Microscale Fire Pattern Indicators -White Ash Exposure-



- Lack of, or less white ash than the advancing areas
- Very fine fuels, and at levels that are generally closer to the ground on the exposed side

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Cupping Fire Pattern Indicators: Description



- Concave or cup-shaped char
- Cup points to exposed side

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Microscale Fire Pattern Indicators



- Associated with smaller objects or areas
- May not be as easily observed from a distance
- Importance increases with proximity to the origin

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Sooting Fire Pattern Indicators: Description

- Black, carbon-based deposit
- Side exposed to flame/smoke



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

### Staining Fire Pattern Indicators: Description



- Non-combustible objects
- Glossy, varnish-like stain, on the exposed side
- White ash and light-weight fire debris may adhere to it

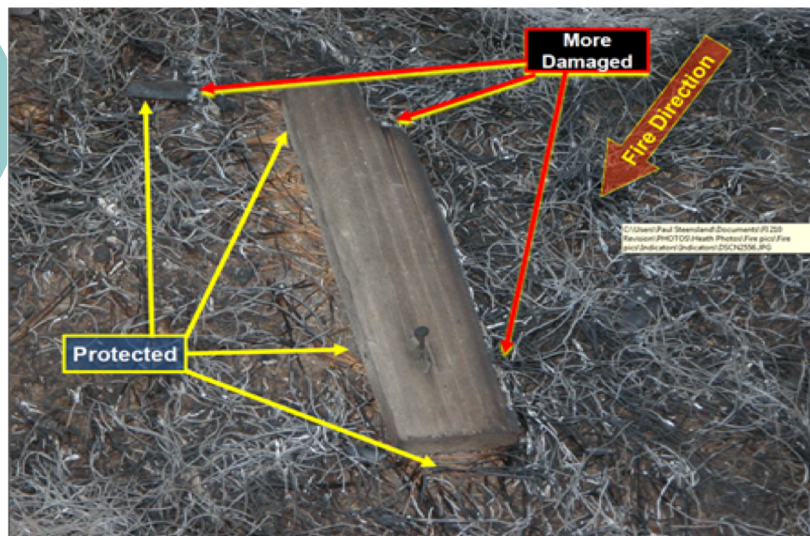
## Protection Indicators: Description

Objects are less damaged in appearance on the non-exposed side

The same object is more damaged on the exposed side



## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

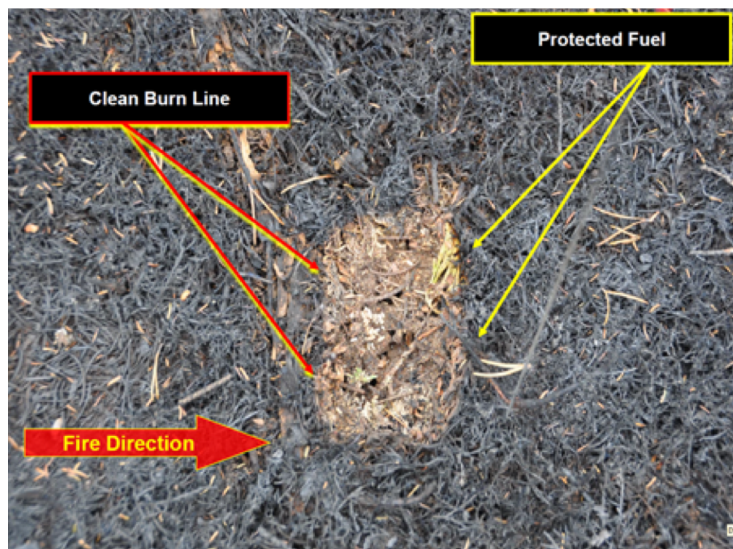


## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN



Lift and remove objects laying on the ground  
(After first photographing them in place)

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN



Clean Burn Line

Protected Fuel

Fire Direction

## SEMASA DITEMPAT KEJADIAN

Compare and Contrast Opposing  
Sides

Exposed

Protected

